



Infrastrutture e Reti Italia
Area Operativa Regionale Lazio
Unità Territoriale Roma Sud

Via Lago Albano, 5 – 00010 Tivoli (RM)
e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione S.p.A.
COSTRUZIONE LINEA MT 20kV AEREA E
CABINA MICROBOX DI TRASFORMAZIONE
Cliente: FRANCO ENNIO
COMUNE DI CICILIANO (RM)

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	PREVENTIVO	ENELTEL	N. PRATICA	DATA
2788596				Giugno 2023

ELENCO ELABORATI	
X	PIANO TECNICO

REDATTO DA:



Un Direttore Tecnico
geom. Massimo Ciucciarelli



Infrastrutture e Reti Italia
Area Operativa Regionale Lazio
Unità Territoriale Roma Sud

Via Lago Albano, 5 – 00010 Tivoli (RM)

Alessandra Musio
La Responsabile

APPROVAZIONI

ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
TECNOVIT SRL	CORRADO MICHELE	REBECCA GUFÌ



Infrastrutture e Reti Italia
Area Operativa Regionale Lazio
Unità Territoriale Roma Sud

Via Lago Albano, 5 – 00010 Tivoli (RM)
e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

Progetto Impianto di Rete e-distribuzione S.p.A.
COSTRUZIONE LINEA MT 20kV AEREA E
CABINA MICROBOX DI TRASFORMAZIONE
Cliente: FRANCO ENNIO
COMUNE DI CICILIANO (RM)

PROGETTO DEFINITIVO

ITER	PREVENTIVO	ENELTEL	N. PRATICA	DATA
2788596				Giugno 2023

PIANO TECNICO

*A norma dell'art. 2 del Decreto 20 ottobre 2022, relativo all'autorizzazione unica alla costruzione degli elettrodotti, **e-distribuzione S.p.a. Infrastrutture e Reti Italia – Area Operativa Regionale Lazio - Unità Territoriale Roma Sud***

RENDE NOTO

*di aver presentato alla Regione Lazio domanda tendente ad ottenere, ai sensi dell'art. 2 del Decreto 20/10/2022, l'autorizzazione unica alla costruzione e all'esercizio della **Linea MT 20kV aerea e relativa Cabina MT/BT di trasformazione nel Comune di Ciciliano per allacciamento Sig. Franco Ennio – Iter 2788596**, con opere accessorie di cui all'elenco in calce.*

RELAZIONE TECNICA

e-distribuzione S.p.a. Infrastrutture e Reti Italia – Area Operativa Regionale Lazio - Unità Territoriale Roma Sud, deve costruire ed esercire la seguente linea elettrica e relative opere accessorie.

**Richiesta di Autorizzazione Unica per la COSTRUZIONE LINEA MT 20kV AEREA E CABINA MICROBOX DI TRASFORMAZIONE NEL COMUNE DI CICILIANO (RM)
Cliente: FRANCO ENNIO - Rif.to e-distribuzione Spa: Iter 2788596**

A - Obbiettivi da raggiungere:

La realizzazione del costruendo elettrodotto MT interrato si rende necessario per l'adeguamento della rete elettrica previsto nel P.R.E.

B – Aspetto tecnico e illustrazione dell'aspetto esteriore dei luoghi interessati dalle opere:

Realizzazione di una nuova linea MT 20kV aerea, per uno sviluppo lineare complessivo del tracciato pari a 2052 ml, costituita da un cavo tripolare ad elica visibile in alluminio isolato con polietilene reticolato a spessore ridotto con schermo in tubo di alluminio sotto guaina di PVC o PE della sezione pari a 3x35+50Y mmq.

L'intervento ha inizio in aereo dalla esistente Cabina DL20-2-518659 denominata "La Fonte" localizzata in Sx lungo la S.P. 33/a "Empolitana I", attraverserà quest'ultima a progr. 12+766 sfruttando per i primi 500ml circa la palificata di una Linea BT aerea esistente che sarà completamente riqualificata (tratto 1-11) mediante la sostituzione di tutti i sostegni con altri aventi prestazione meccaniche adatte per l'installazione sia del cavo BT esistente che quello MT di progetto.

Di seguito proseguirà sempre in cavo aereo attraversando terreni privati adibiti a bosco/pascolo per poi fiancheggiare una strada sterrata fino a giungere sul punto in cui verrà installata la Cabina MT/BT di progetto del tipo microbox, dalle ridotte dimensioni, nei pressi della proprietà del richiedente

Durante il suo percorso oltre alla sopracitata viabilità le linee interessano le seguenti opere interferenti: Linea AT 150kV aerea.

C - Motivazioni tecniche - economiche per la locazione del tracciato in relazione ai vincoli esistenti ed ai fondi da attraversare :

Il criterio che ha portato alla scelta di tale tracciato, oltre quelli puramente tecnici ed economici che il progettista non può trascurare, è stato quello di: ottenere la minor turbativa per l'ambiente circostante ed in particolare evitare: zone franose, taglio piante, danni alle colture, nonché di interferire con ambiti di particolare pregio ambientale. In conclusione l'opera può ritenersi valida sia sotto l'aspetto tecnico e della natura del territorio.

LINEA ELETTRICA IN CAVO AEREO

Lunghezza complessiva del tratto linea: 2052 ml

CARATTERISTICHE GENERALI

La potenza massima trasmessa della linea sarà di 8720 kW, sotto forma di corrente alternata trifase alla tensione di 20.000 volt e alla frequenza di 50 hertz.

CAVO MT AEREO

*Si impiegherà un cavo di media di tipo tripolare ad elica visibile con conduttori in alluminio isolamento estruso schermo in tubo di alluminio sotto guaina di polietilene e fune portante di acciaio della sezione pari a **3x50+50Y E.D.S.=8.90% tesatura a tiro pieno**, avente caratteristiche corrispondenti tra l'altro a quanto previsto dalle norme CEI 20-10 ed 1965 e relative varianti (scheda allegata).*

CABINA ELETTRICA DI TRASFORMAZIONE MT/BT

Il manufatto cabina avrà struttura completamente prefabbricata, del tipo monolitico, composta da un unico vano delle dimensioni di ml 2.14x1.66 con altezza di ml 2.20 fuori terra; verrà ubicata ponendo il piano di apertura dei portelli ad una quota minima di 10/20cm più alta dal piano di campagna (scheda allegata).

Si compone di pareti in cls munite di: griglie per il ricircolo d'aria al centro dei lati corti e di un'apertura a sportelli nel lato lungo per poter effettuare le manovre di messa in servizio con grande praticità rimanendo all'interno di dimensioni estremamente ridotte, tutto vantaggio dell'ambiente circostante.

La cabina prefabbricata sarà composta oltre che dal locale stesso anche da una sotto-vasca di fondazione, anch'essa prefabbricata in cemento, che verrà opportunamente allettata su di una massicciata mista granulare naturale e munita di fori per il passaggio delle tubazioni necessarie per la circolazione dei cavi.

Le dimensioni e maggiormente l'altezza estremamente ridotte consentono di arrecare il minore impatto all'ambiente circostante.

Normativa di Riferimento:

■ **Testo Unico n° 1775 del 11/12/1933**

■ **DECRETO DEL MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA**

DEL 20-10-2022 Pubblicato sulla G.U. il 30-12-2022 serie generale n. 304

(“Linee Guida nazionali per la semplificazione dei procedimenti autorizzativi riguardanti la costruzione e l’esercizio delle infrastrutture appartenenti alle reti di distribuzione” e regolamenti locali in materia di rilascio delle autorizzazioni alla costruzione degli elettrodotti, qualora presenti ed in vigore)

■ **Legge 22-02-2001 n. 36** – *(Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.)*

■ **D.P.C.M. del 08/07/2003** *(Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalla esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti.)*

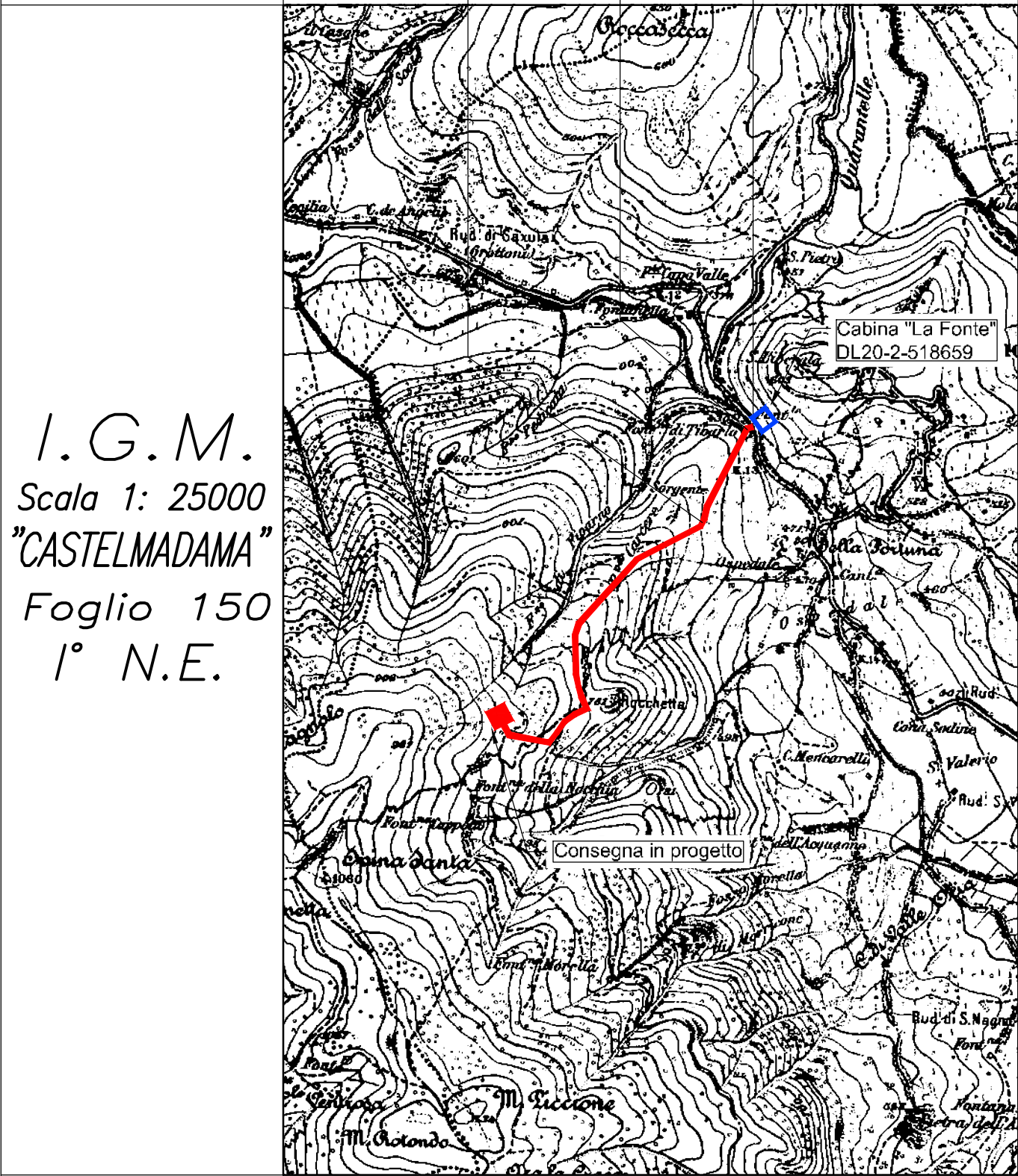
■ **D.M. 29/05/08 GU 156 del 05/07/08** *(Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti).*

■ **D.M. n°449 del 21/03/1988** *(Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l’esecuzione e l’esercizio delle linee elettriche aeree esterne).*

■ **D.M. del 16/01/1991** *(Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, l’esecuzione e l’esercizio delle linee elettriche aeree esterne).*




■ **D.M. del 05/08/1998** *(Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, l’esecuzione e l’esercizio delle linee elettriche aeree esterne).*

LINEE TELEFONICHE	N°2 TLC		
LINEE A.T.-M.T.		Linea AT 150kV	
FERROVIE-LINEE EL. F.F. S.S.			
CORSI D'ACQUA-METANODOTTI			
STRADE COMUNALI-PROVINCIALI		S.P. 33/a "Empolitana I"	
STRADE STATALI-AUTOSTRADE			

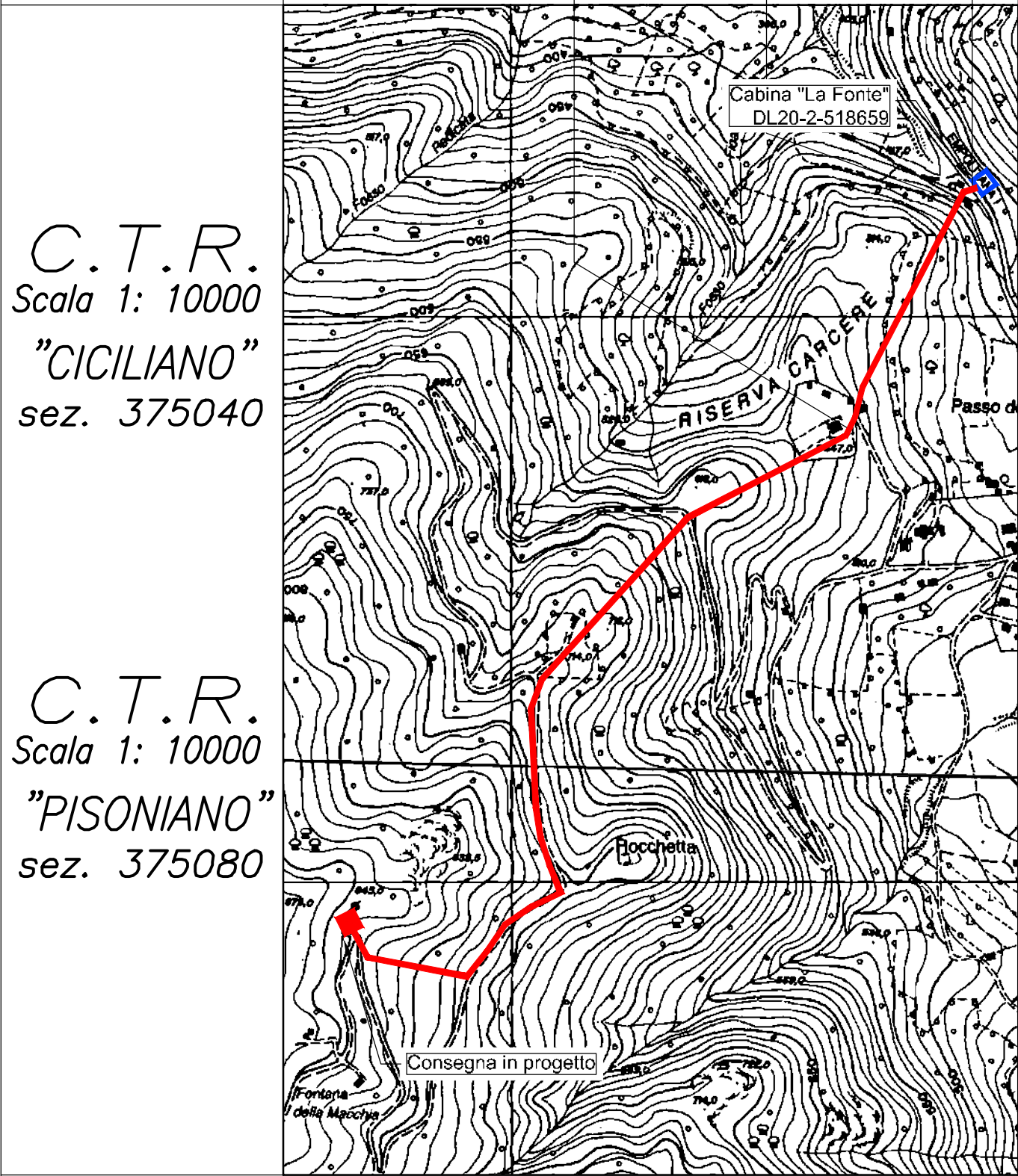


COMUNE	CICILIANO
PROVINCIA	ROMA

LEGENDA




-  CABINA MT/BT ESISTENTE
-  LINEA MT AEREA DI PROGETTO
-  CABINA MT/BT MICROBOX IN PROGETTO

LINEE TELEFONICHE	N°2 TLC		
LINEE A.T.-M.T.		LINEA AT 150KV	
FERROVIE-LINEE EL. F.F. S.S.			
CORSI D'ACQUA-METANODOTTI			
STRADE COMUNALI-PROVINCIALI			S.P. 33/a "Empolitana I"
STRADE STATALI-AUTOSTRADE			

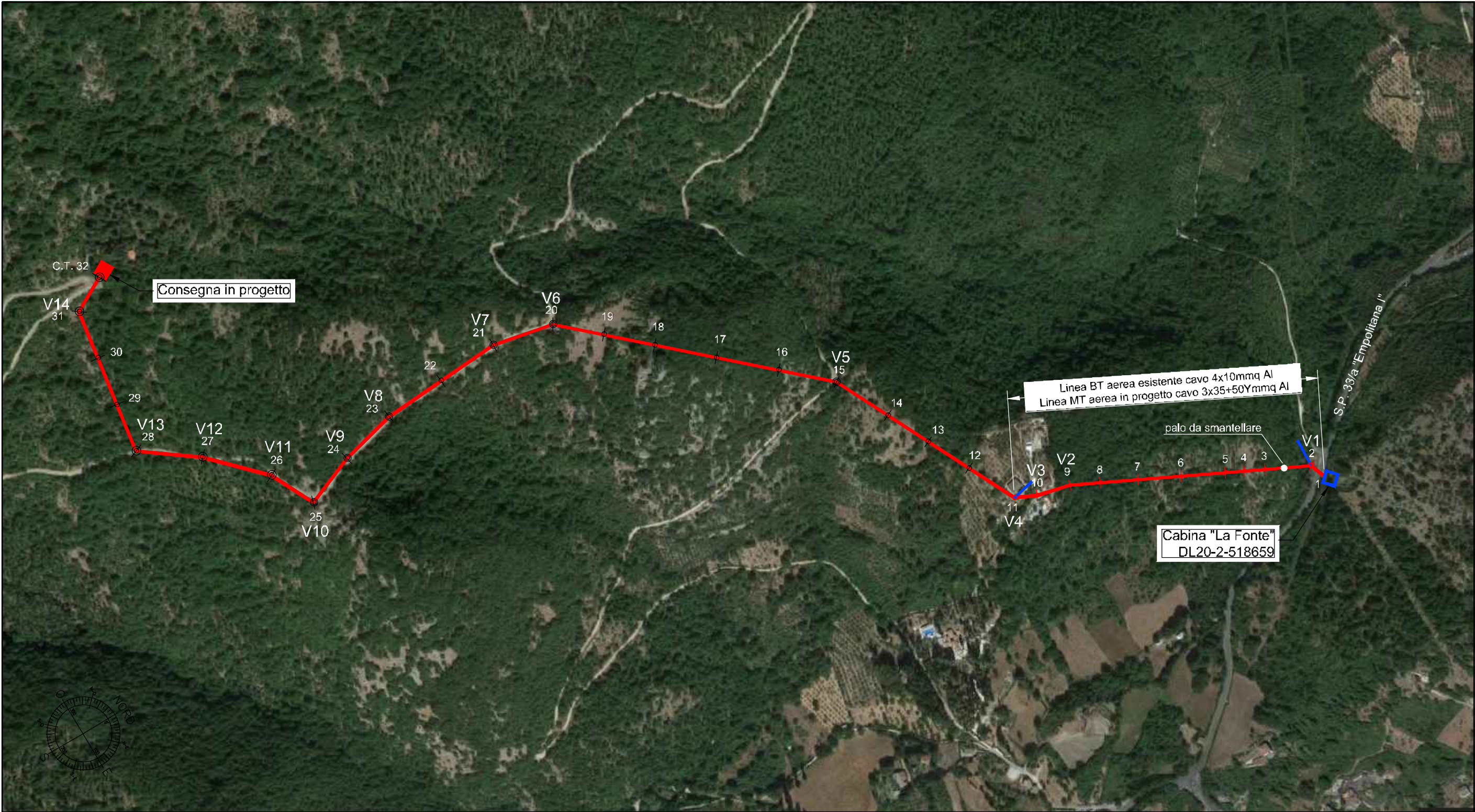


COMUNE	CICILIANO
PROVINCIA	ROMA




LEGENDA

-  CABINA MT/BT ESISTENTE
-  LINEA MT AEREA DI PROGETTO
-  CABINA MT/BT MICROBOX IN PROGETTO

STRALCIO ORTOFOTO



LEGENDA

-  CABINA MT/BT ESISTENTE
-  LINEA MT AEREA DI PROGETTO
-  CABINA MT/BT MICROBOX IN PROGETTO

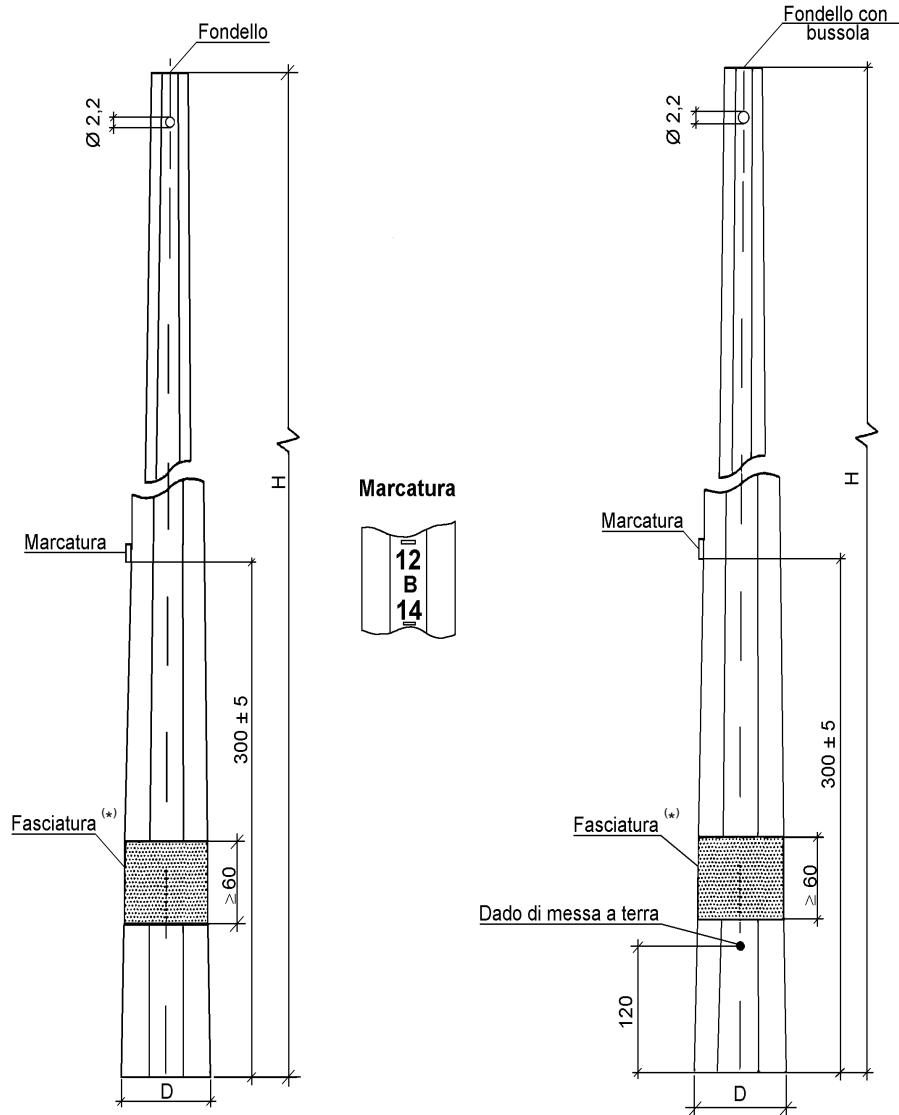
MATERIALI SOSTEGNI

M7.7

Ed. 2 Agosto 2004

PALI DI ACCIAIO A SEZIONE OTTAGONALE

Quote in cm



(*) In sede di emissione della specifica può essere opportuno richiedere al fornitore l'estensione della fasciatura fino ad un metro in modo da proteggere sia il bagnasciuga che l'incastro.

Palo tipo	Matricola	Sigla H/tipo/d	H [m]	d [cm]	D [cm]	Massa [kg]	Tabella
B	237213	12/B/14	12	14	26,0	180	DS 3010
C	237223	12/C/15	12	15	30,0	234	
D	237233	12/D/15	12	15	33,5	253	
E	237243	12/E/17	12	17	42,5	311	
F	237253	12/F/17	12	17	45,5	371	
G	237263	12/G/24	12	24	52,5	509	
H	237273	12/H/24	12	24	62,0	754	

DATI CARATTERISTICI DEI CAVI CORDATI SU FUNE PORTANTE PER LINEE AEREE MT

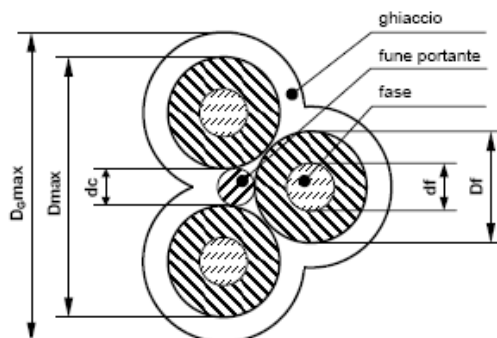


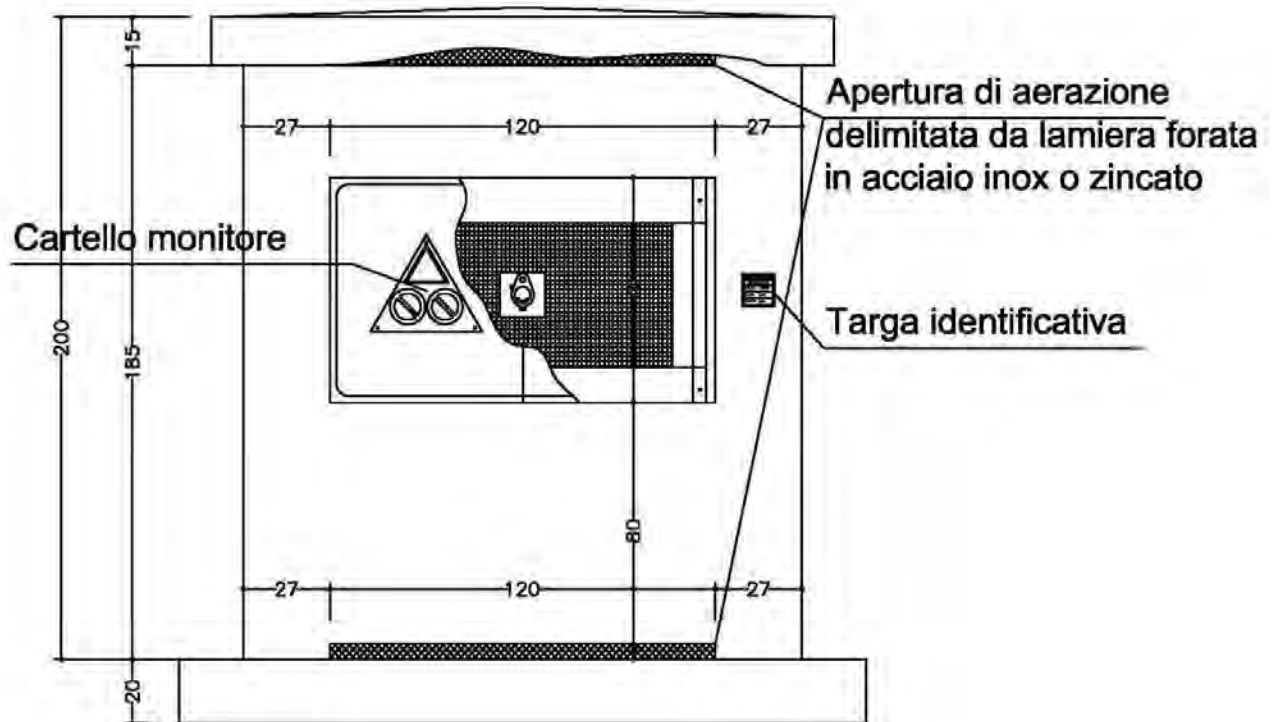
Tabella unificazione	DC4390 (Ed.1 – Ottobre 2006)			
Matricola	33 22 62	33 22 63	33 22 64	33 22 65
Tipi unificati	DC4390/1	DC4390/2	DC4390/3	DC4390/4
Formazione	3x35+50Y	3x50+50Y	3x95+50Y	3x150+50Y
Massa fascio scarico [kg/m]	1,600	1,800	2,400	3,100
Peso fascio scarico [daN/m]	1,5696	1,7658	2,3544	3,0411
Peso ghiaccio [daN/m]	1,3674	1,4335	1,6233	1,7806
Carico verticale totale [daN/m]	2,9370	3,1993	3,9777	4,8217
Diametro del conduttore d_f [mm]	6,8	7,9	11,2	13,8
Diametro esterno medio fase D_f [mm]	22,50	23,65	27,10	30,00
Diametro max fascio [mm]	54,0	56,0	63,0	69,0
Diametro esterno medio fase [mm]	22,5	23,65	27,1	30,0
Diametro max fascio + manicotto [mm]	70,0	72,0	79,0	85,0
Spinta vento a 100 km/h (MSA) [daN/m]	2,2569	2,3405	2,6330	2,8838
Spinta vento a 50 km/h (MSB) [daN/m]	0,7314	0,7523	0,8254	0,8881
Carico risultante in MSA [daN/m]	2,7490	2,9319	3,5321	4,1910
Carico risultante in MSB [daN/m]	3,0267	3,2866	4,0624	4,9028
Diametro fune portante d_c [mm]	9,0			
Sezione fune portante [mm ²]	49,48			
Carico rottura min. fune portante [daN]	5980			
Modulo elastico fune [daN/mm ²]	15200			
Coefficiente dilatazione lineare [°C ⁻¹]	0,000013			

Tabella I

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 14 di 27
	<p>Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1500 metri sul livello del mare.</p> <p>MICROBOX</p>	<p>DG10197 Rev.02 del 18-04-2014</p>

9. DISEGNI DI RIFERIMENTO

9.1 FIG. 1 - PROSPETTO ANTERIORE



	SPECIFICA TECNICA	Pagina 15 di 27
	Box in cemento armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1500 metri sul livello del mare. MICROBOX	DG10197 Rev.02 del 18-04-2014

9.2 FIG. 2 - PIANTA CABINA

